

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 1 月 15 日 (15.01.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/004493 A1

- (51) 国際特許分類: A23L 1/48, 1/16 (74) 代理人: 酒井 一, 外 (SAKAI, Hajime et al.); 〒102-0083 東京都千代田区麹町 5 丁目 7 番地 秀和紀尾井町 T B R ビル Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/008518
- (22) 国際出願日: 2003 年 7 月 4 日 (04.07.2003) (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-196851 2002 年 7 月 5 日 (05.07.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ニチレイ (NICHIREI CORPORATION) [JP/JP]; 〒104-8402 東京都中央区築地 6 丁目 1 9 番 2 0 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 北河 章宏 (KITA-GAWA, Akihiro) [JP/JP]; 〒261-8545 千葉県千葉市美浜区新港 9 番地 株式会社ニチレイ技術開発センター内 Chiba (JP). 北河 麻里子 (KITAGAWA, Mariko) [JP/JP]; 〒261-8545 千葉県千葉市美浜区新港 9 番地 株式会社ニチレイ技術開発センター内 Chiba (JP).
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: UNBAKED CHINESE DUMPLINGS, BAKED CHINESE DUMPLINGS AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 焼成前の点心、焼き点心及びそれらの製造法

(57) Abstract: It is intended to provide a steam-baked Chinese dumpling such as steam-baked jiao-zu, steam-baked shao-mai, steam-baked won-ton or steam-baked bread in which deterioration of the crispy texture of the baked wrapping can be sufficiently prevented even after the long passage of time or in the case of frozen storage, the Chinese dumpling in the unbaked state, and a process for producing the same. The unbaked Chinese dumpling as described above contains a cereal flour and a powdery starch hydrolyzate (A-1) having a bulk density of 3.0 ml/g or above and have an agent inhibiting the deterioration of the crispy texture of the baked wrapping, which is used to inhibit deterioration of the crispy texture of the pasta wrapping after steam-baking with the passage of time, on the outer surface of the pasta wrapping.

(57) 要約: 調理後にある程度の時間が経過した場合や、冷凍保存した場合であっても焼き目のパリパリ感の劣化が十分に抑制できる、焼き餃子、焼きシュウマイ、焼きワンタン、焼き饅頭等の焼き点心、その焼成前の点心、それらの製造法を提供する。本発明の焼成前の点心は、穀物粉と、かさ密度 3.0 ml/g 以上の粉末状の澱粉加水分解物 (A-1) とを含み、焼成後の麵体皮における経時的なパリパリ感の劣化を抑制するためのパリパリ感劣化抑制剤を、麵体皮の外表面に有する。

WO 2004/004493 A1

明細書

焼成前の点心、焼き点心及びそれらの製造法

技術分野

本発明は、麵体皮のパリパリ感が経時的に劣化することを抑制しうるパリパリ感劣化抑制剤を有する、焼き餃子、焼きシュウマイ、焼きワンタン、焼き饅頭等の焼き点心、該焼き点心を製造するための焼成前の点心及びそれらの製造法に関する。

背景技術

焼き餃子に代表される焼き点心は、具の軟らかな食感と、皮の焼き目のパリパリ感とが同時に味わえる点で従来から好まれている。

ところで、食品売り場等における惣菜、テイクアウト食品、デリバリー食品及び冷凍食品の需要が近年増大しており、焼き点心も同様な形態で販売されている。惣菜、テイクアウト及びデリバリーの形態で販売される焼き点心は、調理後喫食するまでにある程度の時間経過は避けられず、また冷凍された焼き点心は、冷凍保存中に具から皮への水分移行が避け難い。このような現象により、焼き点心における皮の焼き目のパリパリ感が著しく低下する。

従来、このような欠点や、焼成前の点心同士、更には該点心と容器との付着を防止するために、澱粉等の打ち粉を外表面に付着させる方法が一般的に行われている。しかし、この方法では、焼成前の点心同士の付着や該点心の容器への付着を抑制することはできるが、上述のパリパリ感の劣化の低下についてはほとんどその効果が得られない。

そこで、焼き点心におけるパリパリ感の経時的な劣化を抑制するために種々の技術が提案されている。例えば、焼き餃子の皮の外表面に対して処理をする方法として、穀物粉及び卵タンパク質を含む水、油脂及び乳化剤からなるエマルジョンを、餃子の外表面に塗布し餃子を焼成する方法(特許第2850690号)、焼成した餃子の焼き面に食用油を塗布する方法(特開平10-271978号公報)が提案されている。

しかし、このような方法においてもパリパリ感の劣化抑制作用は充分でなく、また、皮の外表面に付着させるものが液体であるため作業性に劣り、更には管理も煩雑になり易い。

発明の開示

本発明の目的は、凍結保存した場合や、焼成後、ある程度の時間経過によっても焼き目のパリパリ感の劣化が十分に抑制できる焼成前の点心、焼き点心及びそれらの製造法を提供することにある。

本発明の別の目的は、取り扱いが容易で、凍結保存した場合や、焼成後、ある程度の時間経過によっても焼き点心の焼き目のパリパリ感の劣化を十分に抑制することが可能な焼成前の点心の製造に用いるパリパリ感劣化抑制剤を提供することにある。

本発明によれば、具を麺体皮で包んだ焼成前の点心であって、穀物粉と、かさ密度 3.0ml/g 以上の粉末状の澱粉加水分解物(A-1)とを含み、焼成後の麺体皮における経時的なパリパリ感の劣化を抑制するためのパリパリ感劣化抑制剤を、麺体皮の外表面に有する焼成前の点心が提供される。

また本発明によれば、具を麺体皮で包む工程(a-1)、及び前記パリパリ感劣化抑制剤を、麺体皮の具材接触面と反対の面に付着させる工程(a-2)を含む焼成前の点心の製造法が提供される。

更に本発明によれば、前記焼成前の点心の製造法に用いる抑制剤であって、穀物粉と、かさ密度 3.0ml/g 以上の粉末状澱粉分解物(A-1)とを含むパリパリ感劣化抑制剤が提供される。

更にまた本発明によれば、前記焼成前の点心を焼成した、外表面に焼き目を有する焼き点心が提供される。

また本発明によれば、前記焼成前の点心をフライパンにより焼成する工程(b)を含む焼き点心の製造法が提供される。

発明の好ましい実施の態様

以下本発明を更に詳細に説明する。

本発明の具を麺体皮で包んだ焼き点心としては、例えば、焼き餃子、焼きシュウマイ、焼きワンタン、焼き饅頭等が挙げられる。ここで、焼きとは、フライパン等に少量の油を敷き焼成して点心の麺体皮の所望外表面に焼き目を付ける調理方法を意味し、点心を蒸したり、油で揚げたりする調理方法とは異なる。また、得られる焼き点心は、蒸したり、油で揚げた点心とはその食感が大きく相違する。例えば、前記焼きシュウマイとは、通常の蒸しシュウマイや揚げシュウマイとは異なり、フライパン等により焼成して得られる。また焼きワンタンとは、通常の茹でワンタンと異なり、フラ

イパン等により焼成して得られ、ヤキソバの具等として用いられる。

本発明の具を麺体皮で包んだ焼成前の点心は、点心の種類によって、公知の方法等に従って調製した具を、公知の方法等により調製した麺体皮で包んだ焼成前の点心であって、少なくとも焼成すべき麺体皮の外表面に、穀物粉と、特定の粉末状の澱粉加水分解物(A-1)とを含み、焼成後の麺体皮における経時的なパリパリ感の劣化を抑制するためのパリパリ感劣化抑制剤を有する。該抑制剤は、麺体皮の外表面の少なくとも焼成する面に付着させることが好ましく、外表面全体に付着した状態であっても良い。

前記抑制剤において穀物粉は、コーンスターチ等の澱粉類を含む意であり、更に架橋澱粉、 α 化澱粉、湿熱処理澱粉等の化工澱粉を含む意であるが、澱粉分解物は含まない。穀物粉としては、例えば、小麦粉、米粉、トウモロコシ粉、大麦粉、そば粉、馬鈴薯粉、大豆粉、小豆粉、ひえ粉、粟粉、キビ粉、小麦澱粉、うるち米澱粉、コーンスターチ等が挙げられる。特に、自然な風味が得られる、小麦澱粉、湿熱処理澱粉、うるち米澱粉、コーンスターチ、 α 化澱粉、米粉が好ましい。

前記抑制剤において穀物粉の配合割合は、抑制剤全量基準で、通常、10～99重量%、好ましくは50～90重量%である。この範囲外では所望の効果が得られ難いので好ましくない。

前記抑制剤において澱粉加水分解物(A-1)は、粉末状であり、かさ密度3.0以上、好ましくは3.0～6.0ml/g、特に好ましくは3.5～5.0ml/gの澱粉加水分解物である。小麦澱粉、薄力粉、通常の粉末状の澱粉やその分解物は、通常、かさ密度が約1.4ml/g以下程度であって、また、通常のデキストリンは、かさ密度は高くても2.2ml/g程度であって、かさ密度3.0ml/g以上の澱粉加水分解物が焼き点心に使用された例はない。

ここで、かさ密度とは、JIS K 1201-1:2000「工業用炭酸ナトリウム—第1部：かさ密度の求め方」に準じて測定した値である。

澱粉加水分解物(A-1)は、例えば、DE(ブドウ糖当量)18以下、好ましくは3.5～18の澱粉加水分解物の水溶液をドラムドライヤーで乾燥して粉末にする方法等により得ることができ、詳細については特公昭60-12399号公報等が参照できる。該公報によれば、このような澱粉加水分解物は、比容積6～20ml/gを有することが記載されて

いる。また、澱粉加水分解物(A-1)を調製する際の原料となる澱粉加水分解物としては、例えば、サツマイモ澱粉、ジャガイモ澱粉、トウモロコシ澱粉、小麦澱粉、米澱粉等の各種澱粉を常法に従い所望のDE値となるように加水分解したものが挙げられる。

澱粉加水分解物(A-1)は、上述の方法に従って調製することができる他、商品名「パインフロー」、「パインフローS」(松谷化学工業(株)製)等の市販品を用いることもできる。

澱粉加水分解物(A-1)の配合割合は、通常、抑制剤全量基準で0.1~40重量%、好ましくは1~20重量%である。この範囲外では所望の抑制効果が得られ難いので好ましくない。

前記抑制剤は、前記穀物粉及び澱粉加水分解物(A-1)の他に、かさ密度1.0~2.2ml/g、好ましくはかさ密度1.4~2.0ml/gのデキストリン(A-2)及び粉末状の増粘多糖類の少なくとも1種若しくは両方を含むことが、パリパリ感劣化抑制効果を更に向上させるために好ましい。

デキストリン(A-2)としては、デキストリン、サイクロデキストリン等が挙げられる。

デキストリン(A-2)の配合割合は、通常、抑制剤全量基準で40重量%以下、好ましくは0.1~40重量%、特に好ましくは1~20重量%である。この範囲外では所望の抑制効果の向上が得られ難いので好ましくない。

増粘多糖類としては、例えば、キサンタンガム、タマリンドガム、アラビアガム、グアガム、ジェランガム、サイリウムシードガム等のガム類、寒天、ゼラチン、HMペクチン、グルコマンナン、アルギン酸ナトリウム、イオタカラギナン、カードラン、大豆多糖類等の粉末が挙げられ、特に、キサンタンガム、タマリンドガム、アラビアガム、サイリウムシードガム、寒天、HMペクチン、グルコマンナン、アルギン酸ナトリウム、イオタカラギナン等の使用が好ましい。使用に際しては単独若しくは2種以上を組合せて用いることができる。

増粘多糖類の配合割合は、通常、抑制剤全量基準で、20重量%以下、好ましくは0.1~20重量%、特に好ましくは1~10重量%である。この範囲外では所望の抑制効果の向上が得られ難いので好ましくない。

前記抑制剤は、上記各成分を均一混合することにより得られるが、所望の抑制効果を損なわない範囲で、粉末調味料等の他の粉末状成分を含んでいても良い。

前記抑制剤は、後述する方法等により使用できる他、家庭等において焼成前の点心を焼成する際に、若しくは冷蔵・凍結保存する際に所望の外表面に付着させる方法等によっても使用できる。

本発明の焼成前の点心は、具を包む麵体皮の具材接触側の面に、油脂層を設けることで、更に所望の抑制効果を向上させることができる。

油脂層を形成する油脂類としては、例えば、大豆油、ナタネ油、オリーブ油、パーム油等の植物油及びその硬化油；豚脂、牛脂等の動物性油脂等が挙げられる。使用に際しては単独若しくは混合物として用いられる。また、油脂層には、所望の抑制効果を更に向上させるために食用粉類を配合することが好ましい。

食用粉類としては、例えば、小麦粉、米粉、トウモロコシ粉、大麦粉、そば粉、馬鈴薯粉、大豆粉、小豆粉、ひえ粉、粟粉、キビ粉、小麦澱粉、うるち米澱粉、コーンスターチ等が挙げられる。食用粉類を配合する場合の配合割合は、油脂層全量中に、通常5～50重量%、好ましくは10～30重量%である。

油脂層の形成は、具を包む麵体皮の具材接触側の面の少なくとも具材と接触する箇所に形成することが好ましく、具材接触側の面全体に形成することもできる。例えば、工業的には、油脂層を形成する油脂又は油脂と食用粉類との混合物を、麵体皮に滴下する方法等により形成することができる。

本発明の焼成前の点心は、前記抑制剤を有し、所望により油脂層を所定箇所に形成した焼成前のものであれば、例えば、蒸煮されていても、麵体皮が生の状態でも、更には凍結、冷蔵されたものでも良い。

本発明の焼成前の点心を製造するには、例えば、以下に説明する本発明の製造法により得ることができる。

本発明の焼成前の点心の製造法は、具を麵体皮で包む工程(a-1)及び上述の抑制剤を、麵体皮の具材接触面と反対の面に付着させる工程(a-2)を含む。

工程(a-1)においては、点心の種類によって公知の方法等に従って調製した具と、公知の方法等により調製した麵体皮とを準備し、該麵体皮で具材を点心の種類に応じて所望の形状に包むことにより行うことができる。

工程(a-1)を実施するにあたって、所望により、前記麵体皮の具材接触側の面に油脂層を設ける工程(p)を行うことが、所望の抑制効果を更に向上させた焼き点心が得られることから好ましい。

工程(p)では、前述の油脂層を形成する油脂類を、麵体皮に具材を載置する前に、麵体皮の所定箇所若しくは麵体皮の具材接触側の面全体に塗布することにより実施することができる。

工程(a-2)において、抑制剤は、前述の抑制剤、即ち、穀物粉、特定のかさ密度を有する粉末状の澱粉加水分解物(A-1)を含み、必要により粉末状のデキストリン(A-2)、粉末状の増粘多糖類、粉末調味料等を含む抑制剤を使用することができる。

抑制剤を麵体皮の具材接触面と反対の面に付着させるには、前記工程(a-1)の後、若しくは工程(a-1)を行う前の麵体皮の具材接触面と反対の面全体若しくは、少なくとも焼成する面に付着させることにより行うことができる。該付着は、効率及び抑制剤の脱落等を考慮して、工程(a-1)の後、また後述する工程(a-3)の後に行うことができる。

抑制剤を付着させるには、例えば、打ち粉をするように行うことができる他、トレ一等の保存容器の底面に抑制剤を敷詰め、該抑制剤上に点心を載置して付着させる方法等が挙げられる。

抑制剤を付着させる量は、点心の種類によって本発明の所望の効果をを得るために必要な量を適宜選択して決定できる。例えば、焼き餃子の場合には、焼成前の餃子の重量に対して、0.4～20重量%、好ましくは0.8～10重量%の割合の抑制剤を麵体皮面の所定箇所に付着させれば良い。

本発明の製造法では、前記工程(a-1)及び(a-2)を行うことにより本発明の焼成前の点心を得ることができるが、所望により、具を麵体皮で包んだ焼成前の点心を蒸煮する工程(a-3)及び焼成前の点心を凍結する工程(a-4)の少なくとも一方を行うこともでき、更に、本発明の所望の効果を損なわない範囲で、若しくは他の効果を期待してその他の工程を含んでいても良い。他の工程としては、例えば、工程(a-1)の後、適量の水噴霧を行う工程等が挙げられる。

工程(a-3)の蒸煮は、前記工程(a-1)の後、若しくは前記工程(a-2)の後に行うことが好ましい。

工程(a-4)は、焼成前の点心を凍結品とするための工程であって、公知の冷凍技術により行うことができる。工程(a-4)は、本発明の焼成前の点心の製造法において、通常、最終に行うことができる。

本発明の焼き点心は、上記焼成前の点心を焼成した、外表面に焼き目を有する点心であって、後述する本発明の焼き点心の製造法等により得ることができる。該焼き点心の場合、焼成前の点心の所望外表面に付着した抑制剤は、通常、調理中に水分を吸収し、 α 化し、焼成により水分を失い、パリパリとした皮膜状態になっている。

本発明の焼き点心は、冷凍品又は冷蔵品とすることができ、常法に従って冷凍又は冷蔵することにより得ることができる。

本発明の焼き点心の製造法は、前記焼成前の点心を、その種類に応じて常法に従いフライパンにより焼成する工程(b)を行う。ここで、焼成は、例えば、フライパン上に油を敷き、そのまま焼成する方法、また、焼成時に湯等を加えて蒸しながら焼成する方法等が挙げられる。

本発明の焼成前の点心、焼き点心及びその製造法では、上記抑制剤を用いるので、焼き目のパリパリ感が維持された焼き点心が得られる。従って、特に、惣菜、デリバリー、テイクアウトする焼き点心、冷凍又は冷蔵の焼成前の点心及び焼き点心として極めて有用である。

実施例

以下実施例により、本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

実施例1-1～1-21、比較例1-1～1-3

表1に示す組成の各粉体を均一混合し、パリパリ感劣化抑制剤を調製した。

尚、表1中の「パインフロー」及び「パインフローS」は、それぞれ商品名で、松谷化学工業(株)製である。これらのかさ密度は、JIS K 1201-1:2000「工業用炭酸ナトリウム—第1部：かさ密度の求め方」に準じて測定した。その結果、パインフロー(a)のかさ密度は4.00ml/g、パインフロー(b)のかさ密度は3.85ml/g、パインフローSのかさ密度は4.55ml/gであった。また、デキストリンは商品名「サンテック #30」(三和澱粉工業(株)製)を用い、そのかさ密度は1.85ml/gであった。更に、小麦澱粉のかさ密度は1.27ml/gであった。ここで、パインフロー(a)とパインフロー(b)は

、ロットの異なる同一商品名の市販品である。

表 1

| | 穀物粉 (重量%) | 澱粉加水分解物 (A-1)(重量%) | デキストリン (A-2)(重量%) | 増粘多糖類 (重量%) |
|---------|--------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| 実施例1-1 | 小麦澱粉(95) | パインロー(a)(5) | — | — |
| 実施例1-2 | 小麦澱粉(93) | パインロー(a)(5) | — | 寒天粉(2) |
| 実施例1-3 | 小麦澱粉(88) | パインロー(a)(5) | デキストリン(5) | 寒天粉(2) |
| 実施例1-4 | 米粉(88) | パインロー(a)(5) | デキストリン(5) | 寒天粉(2) |
| 実施例1-5 | 馬鈴薯澱粉(88) | パインロー(a)(5) | デキストリン(5) | 寒天粉(2) |
| 実施例1-6 | 湿熱処理澱粉(88) | パインロー(b)(5) | デキストリン(5) | 寒天粉(2) |
| 実施例1-7 | うるち米澱粉(88) | パインロー(b)(5) | デキストリン(5) | 寒天粉(2) |
| 実施例1-8 | コーンスターチ(88) | パインロー(b)(5) | デキストリン(5) | 寒天粉(2) |
| 実施例1-9 | α化澱粉(88) | パインロー(b)(5) | デキストリン(5) | 寒天粉(2) |
| 実施例1-10 | 小麦澱粉(88) | パインロー(a)(5) | デキストリン(5) | キサンタンガム(2) |
| 実施例1-11 | 小麦澱粉(88) | パインロー(a)(5) | デキストリン(5) | HMペクチン(2) |
| 実施例1-12 | 小麦澱粉(88) | パインロー(a)(5) | デキストリン(5) | タマリンドガム(2) |
| 実施例1-13 | 小麦澱粉(88) | パインロー(b)(5) | デキストリン(5) | アラビアガム(2) |
| 実施例1-14 | 小麦澱粉(88) | パインロー(b)(5) | デキストリン(5) | グルコマンナン(2) |
| 実施例1-15 | 小麦澱粉(88) | パインロー(b)(5) | デキストリン(5) | アルギン酸ナトリウム(2) |
| 実施例1-16 | 小麦澱粉(88) | パインロー(b)(5) | デキストリン(5) | イタカラキニン(2) |
| 実施例1-17 | 小麦澱粉(88) | パインロー(b)(5) | デキストリン(5) | サイリウムシートガム(2) |
| 実施例1-18 | 小麦澱粉(88) | パインロー(b)(5) | デキストリン(5) | 大豆多糖類(2) |
| 実施例1-19 | 小麦澱粉(95) | パインローS(5) | — | — |
| 実施例1-20 | 小麦澱粉(93) | パインローS(5) | — | 寒天粉(2) |
| 実施例1-21 | 小麦澱粉(95) | パインロー(b)(5) | — | — |
| 比較例1-1 | 小麦澱粉(95) | — | デキストリン(5) | — |
| 比較例1-2 | 小麦澱粉(93) | — | デキストリン(5) | 寒天粉(2) |
| 比較例1-3 | 小麦澱粉(100) | — | — | — |

実施例2-1～2-20及び比較例2-1～2-4

餃子用皮として、市販の餃子皮(東京食品(株)製、商品名「餃子の皮 なま」皮1枚の重さは7g)を用い、また餃子用の具を常法に従い調製し、餃子1個あたり具18gを入れて包み、餃子を多数製造した。

次いで、表2に示す実施例1-1～1-20及び比較例1-1～1-3で調製した各抑制剤をそれぞれ別のトレー底面に敷詰め、そこに上記餃子10個を焼成すべき面を下面にして各々載置した。前記抑制剤のトレーへの供給量は、上述の操作により餃子1個あたり、各抑制剤が約0.75g付着するような量とした。続いて、各トレーに対して餃子1個あたり0.6gの水を噴霧した後、コンベクションオープンにより95℃で7分間蒸煮した。

得られた蒸煮物を -35°C で凍結し凍結品を調製した。得られた凍結品を、油を引いたフライパン上に載置し、軽く焼いた後に水を入れて焼成し焼き餃子を調製した。尚、実施例2-21は、蒸煮せずに生のまま凍結した後に同様に焼成した。

得られた各焼き餃子を専門のパネル25人に、焼成直後、常温保存1時間後、2時間後、3時間後及び4時間後に食してもらい、皮焼き目におけるパリパリ感を評価してもらった。評価は、抑制剤を付着させなかった比較例2-1の焼成直後の食感を基準値としての0点とし、 ± 3 点の点数を付けることにより行った。結果をパネル全員の平均点として表2に示す。ここで、パリパリ感が良好なものほど+値が高く、-値が高いほどパリパリ感の低下が大きいことを意味する。

表2

| | 抑制剤種類 | 焼成直後 | 1時間後 | 2時間後 | 3時間後 | 4時間後 |
|---------|---------|------|------|------|------|------|
| 比較例2-1 | なし | 0 | -0.7 | -1.0 | -2.0 | -2.0 |
| 実施例2-1 | 実施例1-1 | +2.5 | +1.2 | +0.5 | -0.3 | -1.0 |
| 実施例2-2 | 実施例1-2 | +1.3 | +1.0 | 0 | -0.3 | -1.0 |
| 実施例2-3 | 実施例1-3 | +2.5 | +1.3 | +0.3 | +0.5 | +0.1 |
| 実施例2-4 | 実施例1-4 | +2.3 | +1.3 | +0.3 | +0.5 | +0.1 |
| 実施例2-5 | 実施例1-5 | +2.5 | +1.3 | +0.3 | +0.3 | +0.1 |
| 実施例2-6 | 実施例1-6 | +2.4 | +2.1 | +1.5 | +0.9 | 0 |
| 実施例2-7 | 実施例1-7 | +2.1 | +1.4 | +0.9 | +0.6 | +0.5 |
| 実施例2-8 | 実施例1-8 | +2.4 | +1.5 | +1.0 | +0.8 | 0 |
| 実施例2-9 | 実施例1-9 | +2.5 | +2.3 | +2.0 | +1.3 | +0.5 |
| 実施例2-10 | 実施例1-10 | +2.3 | +1.6 | +0.9 | +0.5 | -0.2 |
| 実施例2-11 | 実施例1-11 | +2.3 | +1.6 | +1.4 | +0.5 | +0.4 |
| 実施例2-12 | 実施例1-12 | +2.4 | +1.8 | +1.1 | +0.5 | 0 |
| 実施例2-13 | 実施例1-13 | +2.6 | +1.9 | +1.5 | +0.9 | +0.1 |
| 実施例2-14 | 実施例1-14 | +2.3 | +1.9 | +1.4 | +0.5 | +0.3 |
| 実施例2-15 | 実施例1-15 | +2.4 | +1.8 | +1.0 | +0.3 | +0.3 |
| 実施例2-16 | 実施例1-16 | +2.8 | +1.9 | +1.4 | +0.5 | +0.3 |
| 実施例2-17 | 実施例1-17 | +2.6 | +1.9 | +1.0 | +0.4 | +0.2 |
| 実施例2-18 | 実施例1-18 | +2.9 | +2.0 | +1.0 | +0.2 | +0.1 |
| 実施例2-19 | 実施例1-19 | +2.4 | +1.4 | +0.3 | +0.1 | 0 |
| 実施例2-20 | 実施例1-20 | +2.4 | +1.6 | +0.3 | +0.2 | 0 |
| 実施例2-21 | 実施例1-3 | +2.8 | +1.8 | +1.0 | +0.4 | 0 |
| 比較例2-2 | 比較例1-1 | +2.5 | -0.3 | -0.5 | -0.7 | -1.0 |
| 比較例2-3 | 比較例1-2 | +1.5 | 0 | -0.3 | -0.6 | -0.8 |
| 比較例2-4 | 比較例1-3 | +2.0 | 0 | -0.6 | -1.0 | -1.6 |

実施例3-1～3-2及び比較例3-1

実施例2-1～2-21と同様に餃子を多数製造した。一方、市販の餃子皮(東京食品(株)製、商品名「餃子の皮 なま」皮1枚の重さは7g)を用い、該餃子皮の具を包む麵体皮の具材接触側の面に、大豆油50重量%、豚脂35重量%及び米粉15重量%からなる油脂及び食用粉類からなる混合材料を2g滴下して、具材接触側の全面に油脂層を形成した後、常法に従い調製した餃子用の具を、餃子1個あたり18g入れて包み、油脂層を有する餃子を多数製造した。

次いで、実施例3-1では油脂層を有する餃子を用い、実施例3-2では油脂層を有していない餃子を用い、実施例1-21で調製した抑制剤を用いてそれぞれ実施例2-1～2-20と同様に蒸煮、凍結、焼成を行って焼き餃子を調製し、パリパリ感の評価を行った。結果を表3に示す。尚、抑制剤を付着させない基準の例を比較例3-1とする。

表 3

| | 抑制剤種類 | 焼成直後 | 1時間後 | 2時間後 | 3時間後 | 4時間後 |
|--------|---------|------|------|------|------|------|
| 比較例3-1 | なし | 0 | -1.2 | -1.8 | -2.3 | -2.7 |
| 実施例3-1 | 実施例1-21 | +2.8 | +1.9 | +1.5 | +0.7 | +0.5 |
| 実施例3-2 | 実施例1-21 | +2.3 | +1.2 | 0.6 | 0.1 | -0.7 |

請求の範囲

1. 具を麺体皮で包んだ焼成前の点心であって、穀物粉と、かさ密度 3.0ml/g 以上の粉末状の澱粉加水分解物(A-1)とを含み、焼成後の麺体皮における経時的なパリパリ感の劣化を抑制するためのパリパリ感劣化抑制剤を、麺体皮の外表面に有する焼成前の点心。
2. 前記抑制剤が、かさ密度 $1.0\sim 2.2\text{ml/g}$ の粉末状のデキストリン(A-2)、及び粉末状の増粘多糖類の少なくとも1種を更に含む請求の範囲1の焼成前の点心。
3. 前記抑制剤において、穀物粉の配合割合が $10\sim 99$ 重量%であり、澱粉加水分解物(A-1)の配合割合が $0.1\sim 40$ 重量%である請求の範囲1の焼成前の点心。
4. 前記抑制剤において、デキストリン(A-2)の配合割合が $0.1\sim 40$ 重量%であり、増粘多糖類の配合割合が $0.1\sim 20$ 重量%である請求の範囲2の焼成前の点心。
5. 具を包む麺体皮の具材接触側の面に、油脂層を有する請求の範囲1の焼成前の点心。
6. 冷凍物である請求の範囲1の焼成前の点心。
7. 具を麺体皮で包む工程(a-1)、及び
穀物粉と、かさ密度 3.0ml/g 以上の粉末状の澱粉加水分解物(A-1)とを含み、焼成後の麺体皮における経時的なパリパリ感の劣化を抑制するためのパリパリ感劣化抑制剤を、麺体皮の具材接触面と反対の面に付着させる工程(a-2)を含む焼成前の点心の製造法。
8. 麺体皮の具材接触側の面に油脂層を設ける工程(p)を含む請求の範囲7の製造法。
9. 具を麺体皮で包んだ焼成前の点心を蒸煮する工程(a-3)を含む請求の範囲7の製造法。
10. 焼成前の点心を凍結する工程(a-4)を含む請求の範囲7の製造法。
11. 請求の範囲7の製造法に用いる抑制剤であって、穀物粉と、かさ密度 3.0ml/g 以上の粉末状の澱粉分解物(A-1)とを含むパリパリ感劣化抑制剤。
12. 請求の範囲1の焼成前の点心を焼成した、外表面に焼き目を有する焼き点心。
13. 請求の範囲1の焼成前の点心をフライパンにより焼成する工程(b)を含む焼き点心の製造法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/08518

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ A23L1/48, 1/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ A23L1/00-1/48

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| A | JP 8-242784 A (Riken Vitamin Co., Ltd.), 24 September, 1996 (24.09.96), Full text (Family: none) | 1-13 |
| A | JP 8-173072 A (Nakano Vinegar Co., Ltd.), 09 July, 1996 (09.07.96), Full text (Family: none) | 1-13 |
| A | JP 2002-174 A (Kaneka Corp.), 08 January, 2002 (08.01.02), Full text (Family: none) | 1-13 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not
considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing
date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is
cited to establish the publication date of another citation or other
special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other
means

"P" document published prior to the international filing date but later
than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or
priority date and not in conflict with the application but cited to
understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered novel or cannot be considered to involve an inventive
step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered to involve an inventive step when the document is
combined with one or more other such documents, such
combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
03 October, 2003 (03.10.03)

Date of mailing of the international search report
21 October, 2003 (21.10.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl. ⁷ A23L1/48, 1/16

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl. ⁷ A23L1/00-1/48

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| A | JP 8-242784 A (理研ビタミン株式会社) 1996. 09. 24, 全文 (ファミリーなし) | 1-13 |
| A | JP 8-173072 A (株式会社中埜酢店) 1996. 07. 09, 全文 (ファミリーなし) | 1-13 |
| A | JP 2002-174 A (鐘淵化学工業株式会社) 2002. 01. 08, 全文 (ファミリーなし) | 1-13 |

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

03. 10. 03

国際調査報告の発送日

21.10.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

村上 騎見高

4C 8827

電話番号 03-3581-1101 内線 3402